

Exercices d'entraînement avant l'évaluation



Exercice n°1 d'après exercices de remédiation Dijon 2nde T1C3-C101C

Consigne: Rédige un texte qui montre comment la sélection naturelle a contribué à l'apparition des deux populations de timémas en Amérique du Nord.

Les timémas sont des insectes sans ailes d'Amérique du Nord étroitement liés à des plantes-hôtes. Ils reposent sur les feuilles de leur hôte pendant la journée et se nourrissent des feuilles pendant la nuit. Sur les plantes-hôtes, les timémas sont exposés à la prédation par les oiseaux et les lézards. On observe que les populations de timémas présentent un mimétisme avec la plante les hébergeant. Ainsi, les populations vivant sur *Adenostoma* présentent une bande blanche amplifiant leur ressemblance avec les feuilles, alors que les populations vivant sur *Ceanothus* ne présentent pas cette particularité.

Timémas vivant sur *Ceanothus*



Timémas vivant sur *Adenostoma*



Consigne: A partir de tes connaissances et du texte, explique pourquoi les scientifiques pensent que l'espèce cheval de Przewalski sera sauvée lorsque l'on disposera de trois populations distinctes d'au moins 1500 chevaux chacune.

Le cheval de Przewalski (Takh ou takhi en mongol) n'a jamais été domestiqué et il est le dernier vrai cheval sauvage. Après sa découverte par les Occidentaux, le cheval de Przewalski était devenu la cible des chasseurs et de campagnes de capture, qui ont conduit en partie à son extinction à l'état sauvage dans les années 1960. A ce moment, seuls 14 chevaux ont survécu dans différents zoos européens. Les quelque 2000 spécimens existant aujourd'hui sont tous descendants de cette poignée de chevaux rescapés.



Éteinte dans la nature, l'espèce du cheval de Przewalski s'est reproduite en captivité. Selon les études de la paléontologue française Laure Danilo, 92 % des chevaux morts depuis 20 ans avaient été affectés par une asymétrie faciale. Cette malformation provoque une usure irrégulière et en diagonale des dents, susceptible de réduire de moitié l'espérance de vie de l'animal. L'une des solutions préconisées pour réduire la consanguinité passerait par la création de communautés de chevaux isolées les unes des autres. Les scientifiques pensent que l'espèce sera sauvée lorsque l'on disposera de trois populations distinctes d'au moins 1500 chevaux chacune.

Exercices d'entraînement avant l'évaluation



Exercice n°3

Consigne: Explique pourquoi la reproduction des animaux des zoos pose problème du point de vue de l'évolution et donc l'importance des programmes européens pour les espèces en danger.

[Actuellement, on fait se reproduire entre eux les animaux des zoos, on ne va plus chercher des individus dans le monde sauvage comme on le pratiquait autrefois.]

L'Association européenne des zoos et des aquariums (l'EAZA) [...] gère des programmes d'élevage, appelés **Programmes européens pour les espèces en danger (EEP)**, instaurés en 1985. Leur but est d'encourager la coopération entre les établissements afin d'éviter les croisements consanguins lors d'échanges d'animaux, et de réguler la reproduction des espèces.

Dans ce cadre, les parcs animaliers disposent de différents moyens pour gérer le « surplus » de leurs effectifs, comme la contraception ou l'euthanasie. Lesley Dickie, à l'époque directrice exécutive de l'EAZA, avait déclaré en 2014 sur la BBC qu'entre 3 000 et 5 000 animaux en captivité étaient euthanasiés sans raison médicale chaque année dans l'Union européenne. En février 2014, le zoo de Copenhague avait abattu un girafon en pleine santé car ses [allèles] n'étaient pas assez originaux pour lui permettre de se reproduire, suscitant l'indignation générale.

En savoir plus sur http://www.lemonde.fr/biodiversite/article/2016/04/11/pourquoi-vous-ne-devriez-pas-trop-vous-rejouir-de-la-naissance-de-lionceaux-blancs_4900008_1652692.html#tXM0bmY72Q3qKcf5.99



Exercice n°4

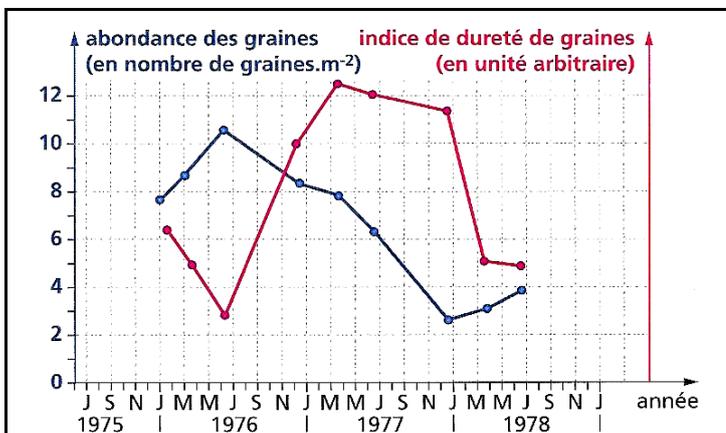
d'après la base d'exercices de remédiation 2nde de Dijon T1C3-I501C

Consigne: Explique l'évolution de la taille du bec au sein de la population des pinsons Géospize fortis.

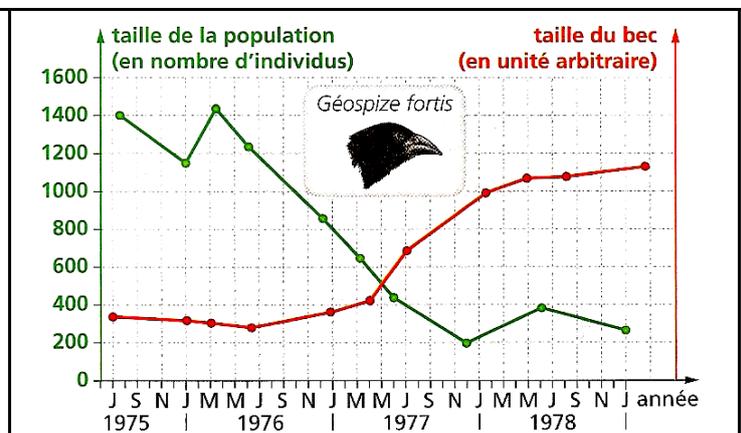
Les îles Galápagos abritent quatorze espèces différentes de géospizes (pinsons de Darwin) qui se différencient par la taille de leur corps et de leur bec. Parmi ces espèces, Géospize fortis présente une variabilité de la taille du bec. Les individus à gros bec sont capables de se nourrir de graines dures contrairement aux individus à petit bec qui ne se nourrissent que de graines tendres.

Des études génétiques ont permis d'identifier le gène contrôlant la grosseur du bec. Plusieurs allèles de ce gène existent dans la population.

L'année 1976 - 1977 a été marquée par une sécheresse importante provoquant une modification des caractéristiques des graines, aliment principal de l'espèce Geospize fortis.



Document 1: Abondance en graines et indice de dureté des graines en fonction des années



Document 2: Taille de la population et du bec chez G. fortis en fonction des années